

Ögonblicket då kaninerna reste sig

Berättelse

Det var en dag år 1957 i ett laboratorium vid universitetet i Lund. Arvid Carlsson var 34 år gammal och en ung, nyfiken forskare. Han hade en idé som de flesta andra forskare inte trodde på, och nu skulle han antligen få veta om han hade rätt.

På bordet framför honom låg några kaniner. En tid tidigare hade djuren fått ett ämne som heter reserpin. Effekten var tydlig: kaninerna kunde knappt röra sig. De låg helt stilla, och ögonlocken hängde tungt ner, som om de var djupt trötta. För Arvid var det inte bara en sorglig syn, utan också en ledtråd. Han misstänkte nämligen att reserpinet hade tagit bort ett särskilt ämne i hjärnan, dopamin, och att det var därför djuren blev orörliga.

Arvid arbetade inte ensam. Vid hans sida stod kollegorna Margit Lindqvist och Tor Magnusson, som hjälpte honom att göra försöket. Tillsammans bestämde de sig för att pröva tanken på ett enkelt sätt. Om bristen på dopamin gjorde kaninerna orörliga, borde de kunna röra sig igen om de fick tillbaka ämnet.

Problemet var att man inte kan ge dopamin direkt, eftersom det inte kommer in i hjärnan på det sättet. Därför använde de i stället ett annat ämne, L-dopa, som kroppen själv kan göra om till dopamin. De gav kaninerna L-dopa och väntade sedan, medan de iakttog djuren noga.

Det dröjde en stund, men så började något hända. En kanin lyfte långsamt på huvudet. En annan rörde på benen. Inom en timme satt djuren upp och rörde sig på nytt, nästan som om ingenting hade hänt. Det var ett ögonblick som forskarna sent skulle glömma, för bilden av djur som nästan "vaknade till liv" gjorde idén synlig på ett sätt som inga siffror kunde.

Resultatet bekräftade det Arvid hade misstänkt: dopamin är ett eget, viktigt ämne i hjärnan, och brist på det stör förmågan att röra sig. Den 30 november 1957 publicerade Carlsson, Lindqvist och Magnusson sina resultat i den ansedda tidskriften Nature.

Just denna upptäckt fick stor betydelse, eftersom människor med Parkinsons sjukdom också lider av dopaminbrist. Tack vare arbetet i Lund kunde läkare så småningom behandla dem med L-dopa. Många år senare, år 2000, belönades Arvid Carlsson med Nobelpriset. Men grunden lades den dag då några kaniner reste sig igen på ett bord i Lund.

Ordlista

ORD	FÖRKLARING
ett laboratorium	ett rum där forskare gör försök
nyfiken	vill veta och lära sig mycket
reserpin	ett ämne som tar bort dopamin i hjärnan
en effekt	det som ett ämne eller en handling leder till

ORD	FÖRKLARING
ett ögonlock	huden som täcker ögat
en ledtråd	ett tecken som hjälper en att förstå något
misstänka	tro något utan att vara helt säker
dopamin	en signalsubstans i hjärnan
en brist	när det finns för lite av något
L-dopa	ett ämne som kroppen gör om till dopamin
iakttä	titta noga på något
bekräfta	visa att något stämmer
ansedd	känd och respekterad
Parkinsons sjukdom	en sjukdom som gör det svårt att röra sig

Läsförståelsefrågor

1. Hur gammal var Arvid Carlsson när försöket gjordes?
 1. 24 år
 2. 34 år
 3. 44 år
2. Varför kunde kaninerna nästan inte röra sig i början?
 1. De hade fått för lite mat.
 2. De hade fått reserpin, som tog bort dopamin.
 3. De hade sprungit för mycket.
3. Varför gav forskarna L-dopa i stället för dopamin direkt?
 1. L-dopa var billigare.
 2. Dopamin kommer inte in i hjärnan på det sättet, men L-dopa görs om till dopamin.
 3. De hade inget dopamin kvar.
4. Vad hände inom en timme efter L-dopa?
 1. Kaninerna somnade.
 2. Kaninerna kunde sitta upp och röra sig igen.
 3. Kaninerna blev ännu mer stilla.
5. Vilken betydelse fick upptäckten för sjuka människor?
 1. Den hjälpte personer med Parkinsons sjukdom.
 2. Den botade förkylning.
 3. Den hade ingen betydelse för människor.
6. Stämmer påståendena med texten? Svara **ja**, **nej** eller **det står inte i texten**.
 1. Margit Lindqvist och Tor Magnusson hjälpte till med försöket.
 2. Carlsson arbetade ensam i labbet.
 3. Resultaten publicerades i tidskriften Nature.
 4. Kaninerna fick namn av forskarna.
7. Texten kallar de orörliga kaninerna för en "ledtråd". Förklara vad som menas.
8. Varför var bilden av djur som nästan "vaknade till liv" så stark, enligt texten?
9. Vad menas med att "grunden lades" den dagen i Lund? Förklara med egna ord.

Diskussionsfrågor

- Arvid trodde på en idé som de flesta andra tvivlade på. Vad krävs för att hålla fast vid en sådan idé?

- Ibland säger en bild eller ett exempel mer än siffror. Håller du med? Ge gärna ett exempel.
- Forskning kräver ofta tålamod och många försök. Hur viktigt tror du tålamod är när man vill lära sig något nytt?
- **Skriv (4 meningar):** Skriv om en gång då du själv fick svar på en fråga eller ett problem som du hade funderat länge på.